



INVALSI Istituto nazionale per la valutazione del sistema educativo di istruzione e di formazione

Ente di Diritto Pubblico Decreto Legislativo 286/2004

Prova Nazionale al termine del primo ciclo: Matematica a.s. 2009/10

Guida alla lettura

(a cura di Giorgio Bolondi, Rossella Garuti e Aurelia Orlandoni)

Di seguito vengono presentate alcune prime riflessioni degli esiti del pre-test. Quando saranno disponibili i risultati della Prova nazionale, la guida verrà integrata con ulteriori considerazioni.

Non vengono riportate le codifiche relative ai quesiti aperti per i quali si fa riferimento alla griglia pubblicata sul sito.

I quesiti sono distribuiti negli ambiti secondo la tabella seguente

Ambito	Numero domande	Numero di Item¹
Numeri	5	6
Spazio figure	6	7
Misura, dati e previsioni	7	12
Relazioni e funzioni	7	15
Totale	25	40

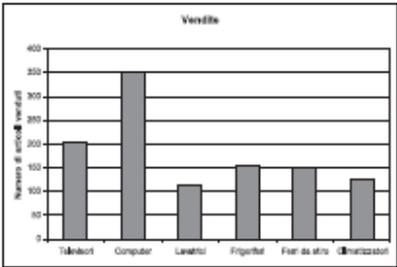
¹ Una domanda può essere composta da più item, come nel caso di domande a scelta multipla complessa del tipo Vero o Falso. L'attribuzione di un eventuale punteggio parziale sarà definita in sede di analisi dei dati complessivi.



Domanda	Commento	Classificazione																								
<p>D1. Su una confezione di succo di frutta da 250 ml trovi le seguenti informazioni nutrizionali:</p> <table border="1"><thead><tr><th>INFORMAZIONI NUTRIZIONALI</th><th>Valori medi per 100 ml</th></tr></thead><tbody><tr><td>Valore energetico</td><td>54 kcal • 228 kJ</td></tr><tr><td>Proteine</td><td>0,3 g</td></tr><tr><td>Carboidrati</td><td>13,1 g</td></tr><tr><td>Grassi</td><td>0,0 g</td></tr></tbody></table> <p>Quante kcal assumi se bevi tutto il succo di frutta della confezione?</p> <p><input type="checkbox"/> A. 54</p> <p><input type="checkbox"/> B. 135</p> <p><input type="checkbox"/> C. 228</p> <p><input type="checkbox"/> D. 570</p>	INFORMAZIONI NUTRIZIONALI	Valori medi per 100 ml	Valore energetico	54 kcal • 228 kJ	Proteine	0,3 g	Carboidrati	13,1 g	Grassi	0,0 g	<p>Risposta corretta: B</p> <p>Lo studente deve leggere con attenzione il testo e la tabella e applicare il ragionamento proporzionale. I distrattori si riferiscono a letture errate della consegna (A e C) o all'applicazione della proporzionalità ai kj anziché alle kcal (D).</p> <p><i>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007: Espri- mere la relazione di proporzionalità con una u- guaglianza di frazioni e viceversa</i></p>	<p>AMBITO: Relazioni e funzioni</p> <p>COMPITO: Applicare il modello pro- porzionale</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE: Grandezze direttamente e inversamente</p> <p>PROCESSO COGNITIVO: Sapere risolvere problemi utilizzando gli strumenti della matematica (individuare e collegare le informazioni utili, con- frontare strategie di soluzione, individua- re schemi risolutivi di problemi come ad esempio sequenza di operazioni, esporre il procedimento risolutivo,...)</p>														
INFORMAZIONI NUTRIZIONALI	Valori medi per 100 ml																									
Valore energetico	54 kcal • 228 kJ																									
Proteine	0,3 g																									
Carboidrati	13,1 g																									
Grassi	0,0 g																									
<p>D2. In quale di queste sequenze i numeri sono ordinati dal più piccolo al più grande?</p> <table border="1"><tbody><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>A.</td><td>$\frac{3}{100}$</td><td>0,125</td><td>$\frac{1}{3}$</td><td>0,65</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>B.</td><td>0,125</td><td>$\frac{3}{100}$</td><td>0,65</td><td>$\frac{1}{3}$</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>C.</td><td>0,65</td><td>0,125</td><td>$\frac{1}{3}$</td><td>$\frac{3}{100}$</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>D.</td><td>$\frac{1}{3}$</td><td>$\frac{3}{100}$</td><td>0,65</td><td>0,125</td></tr></tbody></table>	<input type="checkbox"/>	A.	$\frac{3}{100}$	0,125	$\frac{1}{3}$	0,65	<input type="checkbox"/>	B.	0,125	$\frac{3}{100}$	0,65	$\frac{1}{3}$	<input type="checkbox"/>	C.	0,65	0,125	$\frac{1}{3}$	$\frac{3}{100}$	<input type="checkbox"/>	D.	$\frac{1}{3}$	$\frac{3}{100}$	0,65	0,125	<p>Risposta corretta A</p> <p>Lo studente deve confrontare fra loro numeri razionali scritti in forma decimale e frazionaria. I distrattori fanno riferimento alle tipologie di errori più diffuse.</p> <p><i>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007: Utilizza- re frazioni equivalenti e numeri decimali per de- notare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svan-</i></p>	<p>AMBITO: Numeri</p> <p>COMPITO: Confrontare numeri razio- nali espressi in forme diverse</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE: Numeri razionali</p> <p>PROCESSO COGNITIVO: Conoscere e padroneggiare diverse forme di rappresentazione e sapere passare da una all'altra (verbale, scritta, simbolica, grafica, ...)</p>
<input type="checkbox"/>	A.	$\frac{3}{100}$	0,125	$\frac{1}{3}$	0,65																					
<input type="checkbox"/>	B.	0,125	$\frac{3}{100}$	0,65	$\frac{1}{3}$																					
<input type="checkbox"/>	C.	0,65	0,125	$\frac{1}{3}$	$\frac{3}{100}$																					
<input type="checkbox"/>	D.	$\frac{1}{3}$	$\frac{3}{100}$	0,65	0,125																					



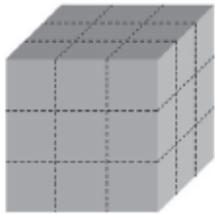
Domanda	Commento	Classificazione
	<i>taggi che le diverse rappresentazioni danno a seconda degli obiettivi</i>	
<p>D3. Su una carta stradale due località sono distanti 3 cm. Sapendo che la scala della carta è di 1:1 500 000, a quale distanza si trovano le due località?</p> <p><input type="checkbox"/> A. 4,5 km</p> <p><input type="checkbox"/> B. 15 km</p> <p><input type="checkbox"/> C. 45 km</p> <p><input type="checkbox"/> D. 450 km</p>	<p>Risposta corretta C</p> <p>Lo studente deve trasformare il valore misurato sulla carta stradale secondo la scala di riduzione e fare un'equivalenza.</p> <p>I distrattori fanno riferimento agli errori più comuni nel passaggio da un'unità di misura ad un'altra.</p> <p><i>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007: Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario</i></p>	<p>AMBITO: Misura, Dati e Previsioni</p> <p>COMPITO: Utilizzare la scala di riduzione per passare dalla rappresentazione alla realtà</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE: Scale di riduzione e ingrandimento</p> <p>PROCESSO COGNITIVO : Conoscere e padroneggiare algoritmi e procedure (in ambito aritmetico, geometrico...)</p>

Domanda	Commento	Classificazione																
<p>D4. Il direttore di un negozio vuole sapere quanti computer con hard disk da 250 GB (gigabyte) sono stati venduti nell'ultimo trimestre. In riferimento a tale periodo, l'addetto commerciale fornisce i dati rappresentati nel grafico e nella tabella seguenti.</p>  <table border="1" data-bbox="539 451 801 742"> <thead> <tr> <th>Tipologia di computer</th> <th>Computer venduti in percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Con hard disk da 60 GB</td> <td>14%</td> </tr> <tr> <td>Con hard disk da 80 GB</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Con hard disk da 120 GB</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>Con hard disk da 160 GB</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Con hard disk da 250 GB</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>Con hard disk da 320 GB</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Totale</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Quanti computer con hard disk da 250 GB sono stati venduti?</p> <p><input type="checkbox"/> A. 35</p> <p><input type="checkbox"/> B. 40</p> <p><input type="checkbox"/> C. 100</p> <p><input type="checkbox"/> D. 140</p>	Tipologia di computer	Computer venduti in percentuale	Con hard disk da 60 GB	14%	Con hard disk da 80 GB	20%	Con hard disk da 120 GB	6%	Con hard disk da 160 GB	10%	Con hard disk da 250 GB	40%	Con hard disk da 320 GB	10%	Totale	100%	<p>Risposta corretta D</p> <p>Lo studente deve leggere il grafico e individuare l'altezza della colonna a cui si riferisce la tabella e quindi calcolare un valore percentuale.</p> <p><i>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007: Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni</i></p>	<p>AMBITO: Misura, Dati e Previsioni</p> <p>COMPITO: Ricavare e utilizzare informazioni da un grafico e da una tabella</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE: Grafico a barre. Calcolo di frequenze relative e percentuali</p> <p>PROCESSO COGNITIVO: Conoscere e padroneggiare diverse forme di rappresentazione e sapere passare da una all'altra (verbale, scritta, simbolica, grafica, ...)</p>
Tipologia di computer	Computer venduti in percentuale																	
Con hard disk da 60 GB	14%																	
Con hard disk da 80 GB	20%																	
Con hard disk da 120 GB	6%																	
Con hard disk da 160 GB	10%																	
Con hard disk da 250 GB	40%																	
Con hard disk da 320 GB	10%																	
Totale	100%																	
<p>D5. In un laboratorio si devono riempire <u>completamente</u> 7 contenitori da un litro travasando il liquido contenuto in fiacconi da 33 cl ciascuno. Il liquido rimanente viene gettato via.</p> <p>a. Qual è il numero minimo di fiacconi che occorrono per riempire tutti i sette contenitori? Risposta:</p> <p>b. Quanto liquido viene gettato via? Risposta: cl</p>	<p>Item a Risposta corretta 22</p> <p>Item b Risposta corretta 26.</p> <p>Le strategie di soluzione possono essere diverse, ad esempio lo studente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrebbe ragionare per svuotamenti suc- 	<p>AMBITO: Relazioni e funzioni</p> <p>COMPITO: Risolvere un problema</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE: Misure di grandezze continue attraverso oggetti e strumenti</p> <p>PROCESSO COGNITIVO: Sapere risolvere problemi utilizzando gli strumenti della matematica (individuare e</p>																



Domanda	Commento	Classificazione
	<p>cessivi, contenitore per contenitore ($33+33+33 \rightarrow 3$ flaconi ogni contenitore, ma mancano 7 cl, quindi $3 \cdot 7 = 21$, $21+1=22$). Di conseguenza il liquido gettato è $33-7=26$cl)</p> <ul style="list-style-type: none">- calcolare il liquido complessivo 7 litri = 700 cl, $700:33= 21,2$ quindi sono necessari 22 contenitori e ne vengono gettati $700- (22 \cdot 33)=26$- <p>Qualche studente potrebbe rispondere all'item <i>a</i> 21 flaconi e a <i>b</i> "ne mancano 7" o simili. Questo sta ad indicare che ha capito il problema ma non ha letto con attenzione la consegna <i>b</i> ("quanto liquido viene gettato via"). La risposta corrisponde alla seguente operazione $700:33= 21$ resto 7</p> <p><i>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007: Riconosce e risolve problemi di vario genere analizzando la situazione e traducendola in termini matematici, spiegando anche in forma scritta il procedimento seguito, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</i></p>	<p>collegare le informazioni utili, confrontare strategie di soluzione, individuare schemi risolutivi di problemi come ad esempio sequenza di operazioni, esporre il procedimento risolutivo,...)</p>

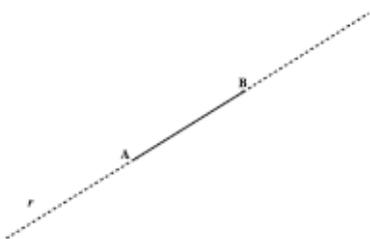
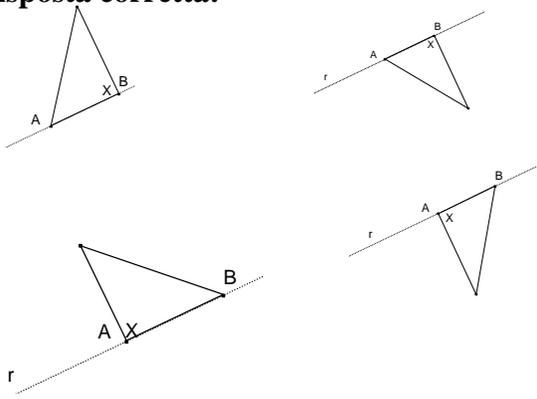


Domanda	Commento	Classificazione										
<p>D6. Qual è il risultato della seguente espressione?</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $\frac{\frac{1}{2}+1}{1-\frac{1}{2}} + 1$ </div> <p> <input type="checkbox"/> A. 1 <input type="checkbox"/> B. $\frac{7}{4}$ <input type="checkbox"/> C. 2 <input type="checkbox"/> D. 4 </p>	<p>Risposta corretta D</p> <p>In questa espressione più che le operazioni fra frazioni sono in gioco le priorità fra le operazioni; i diversi distrattori corrispondono ad errori relativi alla priorità o a semplificazioni errate.</p> <p><i>Dalle Indicazioni per il curriculum 2007: Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.</i></p>	<p>AMBITO: Numeri</p> <p>COMPITO: Calcolare un'espressione con numeri razionali</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE: Espressione con i numeri razionali</p> <p>PROCESSO COGNITIVO: Conoscere e padroneggiare algoritmi e procedure (in ambito aritmetico, geometrico...)</p>										
<p>D7. La superficie del cubo di legno in figura è stata completamente verniciata. Il cubo viene poi segato lungo le linee tratteggiate. Si ottengono così diversi cubetti, dei quali alcuni non hanno nessuna faccia verniciata, altri una o più facce verniciate.</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>Completa ora la seguente tabella.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Numero di facce verniciate</th> <th>Numero di cubetti</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Numero di facce verniciate	Numero di cubetti	0		1		2	12	3		<p>Risposta corretta 1 – 6 – (12) - 8</p> <p>Lo studente deve visualizzare una situazione tridimensionale e individuare aspetti non direttamente visibili</p> <p><i>Dalle Indicazioni per il curriculum 2007: Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali</i></p>	<p>AMBITO: Spazio e figure</p> <p>COMPITO: Immaginare elementi non visibili di una rappresentazione</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE: Rappresentazione di figure solide (punti di vista)</p> <p>PROCESSO COGNITIVO: Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico (congetturare, verificare, giustificare, definire, generalizzare, ...)</p>
Numero di facce verniciate	Numero di cubetti											
0												
1												
2	12											
3												

Domanda	Commento	Classificazione												
<p>D8. Piero e Giorgio partono per una breve vacanza. Decidono che Piero pagherà per il cibo e Giorgio per l'alloggio. Questo è il riepilogo delle spese che ciascuno di loro ha sostenuto:</p> <table border="1" data-bbox="264 443 618 564"> <thead> <tr> <th></th> <th>Giorgio</th> <th>Piero</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lunedì</td> <td>27 euro</td> <td>35 euro</td> </tr> <tr> <td>Martedì</td> <td>30 euro</td> <td>30 euro</td> </tr> <tr> <td>Mercoledì</td> <td>49 euro</td> <td>21 euro</td> </tr> </tbody> </table> <p>Al ritorno fanno i conti per dividere in parti uguali le spese.</p> <p>a) Quanti euro deve dare Piero a Giorgio per far sì che entrambi abbiano speso la stessa somma di denaro? Risposta: euro</p> <p>b) Scrivi i calcoli che hai fatto per trovare la risposta: </p>		Giorgio	Piero	Lunedì	27 euro	35 euro	Martedì	30 euro	30 euro	Mercoledì	49 euro	21 euro	<p>Item a Risposta corretta 10 euro Item b Procedimento</p> <p>Lo studente deve individuare una strategia di soluzione di questo problema. La difficoltà sta nel tenere presente che la differenza fra le spese di Giorgio e di Piero va divisa per 2. Lo studente può utilizzare diverse strategie, ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolare le spese complessive dei due amici e farne la differenza e dividere per due - Calcolare la differenza giorno per giorno e sommarle algebricamente fra loro <p><i>Dalle Indicazioni per il curriculum 2007: Riconosce e risolve problemi di vario genere analizzando la situazione e traducendola in termini matematici, spiegando anche in forma scritta il procedimento seguito, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</i></p>	<p>AMBITO: Numeri</p> <p>COMPITO: Risolvere un problema</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE: Numeri interi</p> <p>PROCESSO COGNITIVI: Sapere risolvere problemi utilizzando gli strumenti della matematica (individuare e collegare le informazioni utili, confrontare strategie di soluzione, individuare schemi risolutivi di problemi come ad esempio sequenza di operazioni, esporre il procedimento risolutivo,...)</p>
	Giorgio	Piero												
Lunedì	27 euro	35 euro												
Martedì	30 euro	30 euro												
Mercoledì	49 euro	21 euro												
<p>D9. Il prezzo p (in euro) di una padella dipende dal suo diametro d (in cm) secondo la seguente formula:</p> $p = \frac{1}{15} d^2$ <p>Indica se ciascuna delle seguenti affermazioni è vera o falsa.</p> <table border="1" data-bbox="168 1166 779 1302"> <thead> <tr> <th></th> <th>V</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Il prezzo della padella è direttamente proporzionale al suo diametro</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>b. Il prezzo della padella aumenta all'aumentare del suo diametro</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>c. Il rapporto fra il diametro della padella e il suo prezzo è 15</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		V	F	a. Il prezzo della padella è direttamente proporzionale al suo diametro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b. Il prezzo della padella aumenta all'aumentare del suo diametro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c. Il rapporto fra il diametro della padella e il suo prezzo è 15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Risposta corretta F V F</p> <p>Si tratta di un problema di modellizzazione algebrica: lo studente deve interpretare correttamente il significato della formula.</p> <p><i>Dalle Indicazioni per il curriculum 2007: Costruire, interpretare e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà</i></p>	<p>AMBITO: Relazioni e funzioni</p> <p>COMPITO: Interpretare una formula matematica</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE: Grandezze proporzionali</p> <p>PROCESSO COGNITIVO: Utilizzare la matematica appresa per il trattamento quantitativo dell'informazione in ambito scientifico, tecnologico, economico e sociale (descrivere un fenomeno in termini quantitativi, interpretare</p>
	V	F												
a. Il prezzo della padella è direttamente proporzionale al suo diametro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
b. Il prezzo della padella aumenta all'aumentare del suo diametro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
c. Il rapporto fra il diametro della padella e il suo prezzo è 15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												

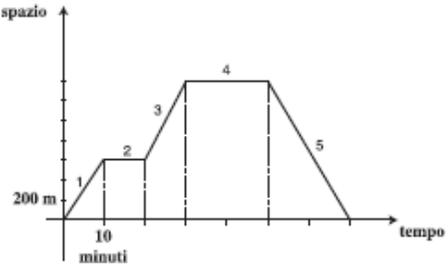
Domanda	Commento	Classificazione
		una descrizione di un fenomeno in termini quantitativi con strumenti statistici o funzioni, utilizzare modelli matematici per descrivere e interpretare situazioni e fenomeni, ...)
<p>D10. Un aereo parte alle 14.15 (ora di Roma) dall'aeroporto di Roma-Fiumicino e arriva all'aeroporto JFK di New York alle 18.00 (ora di New York). Sapendo che fra Roma e New York vi sono 6 ore di differenza di fuso orario (cioè, se a New York è mezzanotte, a Roma sono le 6 del mattino seguente), quante ore dura il volo?</p> <p><input type="checkbox"/> A. 3 h 45'</p> <p><input type="checkbox"/> B. 4 h 15'</p> <p><input type="checkbox"/> C. 9 h 45'</p> <p><input type="checkbox"/> D. 10 h 15'</p>	<p>Risposta corretta C</p> <p>Lo studente deve saper calcolare misure di tempo e tenere conto delle differenze di fuso orario</p> <p><i>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007: Conoscere le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse/pesi e usarle per effettuare misure e stime</i></p>	<p>AMBITO: Misura, Dati e Previsioni</p> <p>COMPITO: Calcolare i tempi legati ai fusi orari</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE: Misure sessagesimali (tempo, gradi,)</p> <p>PROCESSO COGNITIVI: Conoscere e padroneggiare algoritmi e procedure (in ambito aritmetico, geometrico...)</p>
<p>D11. Un barattolo di pelati da 0,4 kg è alto 11 cm e ha la base di 6 cm di diametro. Qual è il volume del barattolo?</p>  <p><input type="checkbox"/> A. Circa 100 cm³</p> <p><input type="checkbox"/> B. Circa 200 cm³</p> <p><input type="checkbox"/> C. Circa 300 cm³</p> <p><input type="checkbox"/> D. Circa 400 cm³</p>	<p>La risposta corretta è C</p> <p>Lo studente deve calcolare il volume approssimato del barattolo.</p> <p>Analisi dei distrattori:</p> <p>A – lo studente dimentica di moltiplicare per π</p> <p>B – lo studente moltiplica il diametro per l'altezza e per π</p> <p>D – lo studente eleva al quadrato il diametro, moltiplica per l'altezza e dimentica π</p> <p><i>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007: Calcolare il volume delle figure tridimensionali più co-</i></p>	<p>AMBITO: Spazio e figure</p> <p>COMPITO: Calcolare un volume attraverso calcoli approssimati</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE: Calcolo di volume</p> <p>PROCESSO COGNITIVO: Sapere risolvere problemi utilizzando gli strumenti della matematica (individuare e collegare le informazioni utili, confrontare strategie di soluzione, individuare schemi risolutivi di problemi come ad esempio sequenza di operazioni, esporre il</p>



Domanda	Commento	Classificazione
	<i>muni e dare stime di quello degli oggetti della vita quotidiana</i>	procedimento risolutivo,...)
<p>D12. Qui sotto vedi una retta r sulla quale sono segnati due punti A e B. Disegna un triangolo rettangolo ABC in modo tale che il segmento AB sia un cateto. Indica con una crocetta l'angolo retto del triangolo.</p> 	<p>Risposta corretta:</p>  <p>Lo studente deve costruire un triangolo rettangolo a partire da un cateto costruito su una retta obliqua. Poiché è importante avere la certezza che lo studente abbia costruito il triangolo in modo che sia rettangolo, viene richiesta l'apposizione di una crocetta sull'angolo retto.</p> <p><i>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007: Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri</i></p>	<p>AMBITO: Spazio e Figure</p> <p>COMPITO: Disegnare una perpendicolare ad una retta per un punto dato</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE: Rette incidenti, parallele e perpendicolari</p> <p>PROCESSO COGNITIVI: Conoscere e padroneggiare algoritmi e procedure (in ambito aritmetico, geometrico...)</p>



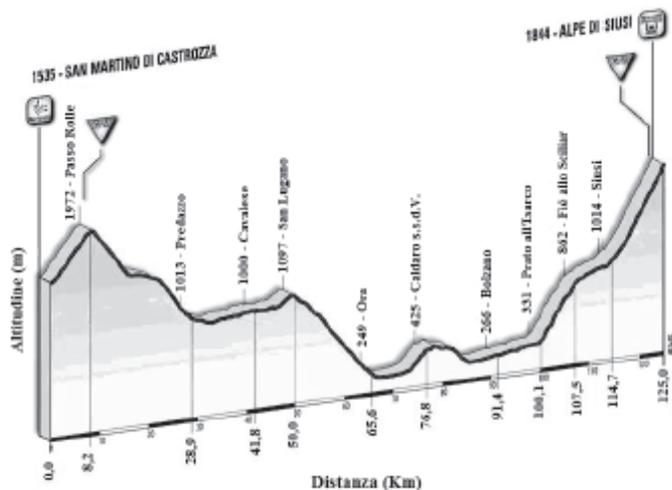
Domanda	Commento	Classificazione																										
<p>D13. Filippo si prepara per una gara di triathlon. Si allena nel nuoto ogni 3 giorni, nella corsa a piedi ogni 6 giorni e nella corsa in bicicletta ogni 8 giorni. Se oggi si è allenato in tutti e tre gli sport, tra quanti giorni gli accadrà di nuovo di allenarsi nei tre sport nella stessa giornata?</p> <p><input type="checkbox"/> A. 8</p> <p><input type="checkbox"/> B. 12</p> <p><input type="checkbox"/> C. 17</p> <p><input type="checkbox"/> D. 24</p>	<p>Risposta corretta D</p> <p>Il problema si risolve calcolando il minimo comune multiplo fra 3, 6 e 8.</p> <p>Lo studente potrebbe anche procedere per tentativi successivi fino a trovare il multiplo comune.</p> <p><i>Dalle Indicazioni per il curriculum 2007 Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in diverse situazioni concrete</i></p>	<p>AMBITO: Numeri</p> <p>COMPITO: Risolvere un problema</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE: Multipli e divisori</p> <p>PROCESSO COGNITIVO: Sapere risolvere problemi utilizzando gli strumenti della matematica (individuare e collegare le informazioni utili, confrontare strategie di soluzione, individuare schemi risolutivi di problemi come ad esempio sequenza di operazioni, esporre il procedimento risolutivo,...)</p>																										
<p>D14. Un dado non truccato è stato lanciato 70 volte di seguito. La seguente tabella riporta la frequenza con cui ciascun numero è uscito.</p> <table border="1" data-bbox="304 963 551 1110"> <thead> <tr> <th>Numero uscito</th> <th>Frequenze</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>11</td></tr> <tr><td>2</td><td>10</td></tr> <tr><td>3</td><td>11</td></tr> <tr><td>4</td><td>16</td></tr> <tr><td>5</td><td>9</td></tr> <tr><td>6</td><td>13</td></tr> </tbody> </table> <p>Indica se ciascuna delle seguenti affermazioni è vera o falsa.</p> <table border="1" data-bbox="136 1145 792 1283"> <thead> <tr> <th></th> <th>V</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Poiché il 5 è uscito meno volte, la probabilità che esca 5 nel lancio successivo è maggiore rispetto agli altri numeri</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>b. Poiché il 4 è uscito più volte, la probabilità che esca 4 nel lancio successivo è maggiore rispetto agli altri numeri</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>c. La probabilità che esca 5 nel lancio successivo è uguale a quella che esca 4</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	Numero uscito	Frequenze	1	11	2	10	3	11	4	16	5	9	6	13		V	F	a. Poiché il 5 è uscito meno volte, la probabilità che esca 5 nel lancio successivo è maggiore rispetto agli altri numeri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b. Poiché il 4 è uscito più volte, la probabilità che esca 4 nel lancio successivo è maggiore rispetto agli altri numeri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c. La probabilità che esca 5 nel lancio successivo è uguale a quella che esca 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Risposta corretta F F V</p> <p>Lo studente deve riconoscere l'equiprobabilità degli eventi e quindi cogliere che i valori delle frequenze non incidono sulla probabilità dell'evento successivo.</p> <p><i>Dalle Indicazioni per il curriculum 2007: In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili</i></p>	<p>AMBITO: Misura, Dati e Previsioni</p> <p>COMPITO: Riconoscere l'equiprobabilità di eventi</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE: Probabilità di eventi elementari equiprobabili</p> <p>PROCESSO COGNITIVO: Conoscere e padroneggiare i contenuti specifici della matematica (oggetti matematici, proprietà, strutture...)</p>
Numero uscito	Frequenze																											
1	11																											
2	10																											
3	11																											
4	16																											
5	9																											
6	13																											
	V	F																										
a. Poiché il 5 è uscito meno volte, la probabilità che esca 5 nel lancio successivo è maggiore rispetto agli altri numeri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
b. Poiché il 4 è uscito più volte, la probabilità che esca 4 nel lancio successivo è maggiore rispetto agli altri numeri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
c. La probabilità che esca 5 nel lancio successivo è uguale a quella che esca 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										

Domanda	Commento	Classificazione															
<p>D15. Manuela è uscita da casa per fare una passeggiata lungo un viale. Il grafico seguente rappresenta la posizione di Manuela in funzione del tempo.</p>  <p>Indica se ciascuna delle seguenti affermazioni è vera o falsa.</p> <table border="1" data-bbox="152 746 801 922"> <thead> <tr> <th></th> <th>V</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Il grafico mostra che Manuela nel tratto 3 ha camminato più velocemente che nel tratto 1</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>b. Il grafico mostra che Manuela nel tratto 5 è tornata indietro</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>c. Il grafico mostra che Manuela nel tratto 1 e nel tratto 5 ha camminato alla stessa velocità</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>d. In 70 minuti, comprese le soste, Manuela ha percorso 1400 metri</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>e. Osservando il grafico, quale informazione ricavi su quello che Manuela ha fatto nel tratto 2 e nel tratto 4? Risposta:</p>		V	F	a. Il grafico mostra che Manuela nel tratto 3 ha camminato più velocemente che nel tratto 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b. Il grafico mostra che Manuela nel tratto 5 è tornata indietro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c. Il grafico mostra che Manuela nel tratto 1 e nel tratto 5 ha camminato alla stessa velocità	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d. In 70 minuti, comprese le soste, Manuela ha percorso 1400 metri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Prima parte: Risposta corretta V V F F Seconda parte: Manuela si è fermata</p> <p>Le affermazioni e la richiesta finale fanno riferimento all'interpretazione di un grafico spazio-tempo.</p> <p><i>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007: Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni</i></p>	<p>AMBITO: Relazioni e funzioni</p> <p>COMPITO: Leggere e interpretare un grafico spazio-tempo</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE: Rappresentazione di fenomeni attraverso grafici</p> <p>PROCESSO COGNITIVO: Utilizzare la matematica appresa per il trattamento quantitativo dell'informazione in ambito scientifico, tecnologico, economico e sociale (descrivere un fenomeno in termini quantitativi, interpretare una descrizione di un fenomeno in termini quantitativi con strumenti statistici o funzioni, utilizzare modelli matematici per descrivere e interpretare situazioni e fenomeni, ...)</p>
	V	F															
a. Il grafico mostra che Manuela nel tratto 3 ha camminato più velocemente che nel tratto 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
b. Il grafico mostra che Manuela nel tratto 5 è tornata indietro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
c. Il grafico mostra che Manuela nel tratto 1 e nel tratto 5 ha camminato alla stessa velocità	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
d. In 70 minuti, comprese le soste, Manuela ha percorso 1400 metri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
<p>D16. La massa del pianeta Saturno è $5,68 \times 10^{26}$ kg, quella del pianeta Urano $8,67 \times 10^{25}$ kg e quella del pianeta Nettuno $1,02 \times 10^{26}$ kg. Metti in ordine i tre pianeti da quello di massa minore a quello di massa maggiore.</p> <p>.....</p>	<p>Risposta corretta: Urano, Nettuno, Saturno o l'indicazione delle masse in ordine crescente</p> <p>Lo studente deve sapere ordinare in senso crescente numeri scritti in notazione scientifica che fanno riferimento a potenze di 10 diverse fra loro</p> <p><i>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007: Utilizzare la notazione usuale per le potenze con espo-</i></p>	<p>AMBITO: Numeri</p> <p>COMPITO: Confrontare misure espresse con la notazione scientifica</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE: Notazione scientifica</p> <p>PROCESSO COGNITIVO: Conoscere e padroneggiare i contenuti specifici della matematica (oggetti mate-</p>															

Domanda	Commento	Classificazione
<p>D17. L'insegnante dice: "Prendiamo un numero naturale che indichiamo con n. Cosa si può dire del risultato di $n(n-1)$? È sempre pari, oppure sempre dispari, oppure può essere qualche volta pari e qualche volta dispari?". Alcuni studenti rispondono in questo modo:</p> <p>Roberto: "Può essere sia pari sia dispari, perché n è un numero qualsiasi"</p> <p>Angela: "È sempre dispari, perché $n-1$ indica un numero dispari"</p> <p>Ilaria: "È sempre pari, perché $3 \times (3-1)$ fa 6, che è pari"</p> <p>Chiara: "È sempre pari perché n e $(n-1)$ sono numeri consecutivi e quindi uno dei due deve essere pari"</p> <p>Chi ha ragione e fornisce la spiegazione corretta?</p> <p><input type="checkbox"/> A. Roberto</p> <p><input type="checkbox"/> B. Angela</p> <p><input type="checkbox"/> C. Ilaria</p> <p><input type="checkbox"/> D. Chiara</p>	<p><i>nente intero positivo, consapevoli del significato</i></p> <p>Risposta corretta D</p> <p>Lo studente deve riconoscere l'unica argomentazione corretta relativa alla proprietà che il prodotto fra due numeri naturali successivi è sempre pari.</p> <p>Analisi dei distrattori:</p> <p>A- L'affermazione è errata: Roberto non riconosce la proprietà e focalizza l'attenzione sul fatto che n è un numero qualsiasi</p> <p>B- L'affermazione è errata: Angela ragiona solo su $n-1$ e, per di più, suppone n pari</p> <p>C- L'argomentazione è errata: Ilaria riconosce la proprietà, deducendola però da un solo esempio</p> <p><i>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007: Ha consolidato le conoscenze teoriche acquisite e sa argomentare (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).</i></p>	<p>matici, proprietà, strutture...)</p> <p>AMBITO: Relazioni e Funzioni</p> <p>COMPITO: Individuare un'argomentazione corretta sulle proprietà dei numeri naturali</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE: Proprietà dei numeri naturali</p> <p>PROCESSO COGNITIVI: Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico (congetturare, verificare, giustificare, definire, generalizzare, ...)</p>

Domanda

D19. Questo è il profilo altimetrico della quinta tappa del Giro d'Italia 2009.



Indica se ciascuna delle seguenti affermazioni è vera o falsa.

	V	F
a. La tappa è lunga 125 km	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. L'altitudine massima raggiunta è 1844 m	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Il dislivello tra Bolzano e l'arrivo (Alpe di Siusi) è 2110 m	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. La distanza tra Bolzano e l'arrivo (Alpe di Siusi) è 33,6 km	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commento

Risposta corretta: V F F V

Lo studente deve saper ricavare informazioni dalla lettura di un profilo altimetrico. Gli item *a* e *d* si riferiscono alla lettura lungo l'asse delle ascisse, mentre *b* e *c* si riferiscono ad una lettura lungo l'asse delle ordinate.

Dalle Indicazioni per il curricolo 2007: Percepisce, descrive e rappresenta forme relativamente complesse, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.

Classificazione

AMBITO: Misura, Dati e Previsioni

COMPITO: Leggere lungo l'asse orizzontale e lungo quello verticale

OGGETTO DI VALUTAZIONE: Diagrammi di vario tipo: profilo altimetrico

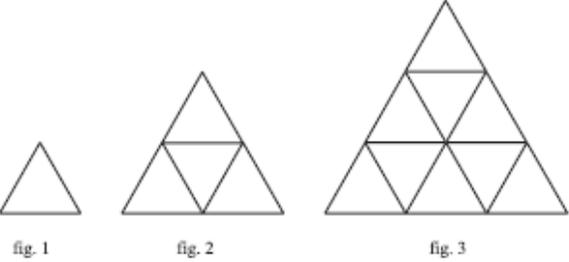
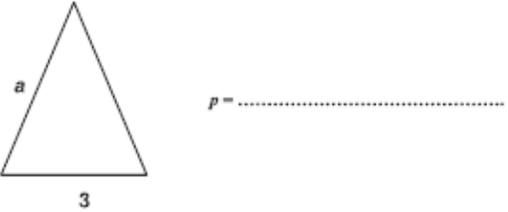
PROCESSO COGNITIVO:

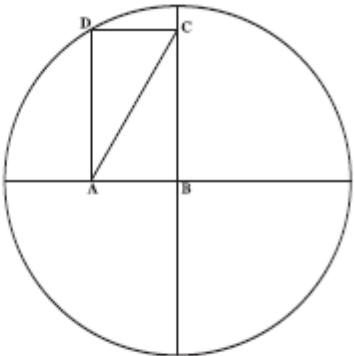
Utilizzare la matematica appresa per il trattamento quantitativo dell'informazione in ambito scientifico, tecnologico, economico e sociale (descrivere un fenomeno in termini quantitativi, interpretare una descrizione di un fenomeno in termini quantitativi con strumenti statistici o funzioni, utilizzare modelli matematici per descrivere e interpretare situazioni e fenomeni, ...)



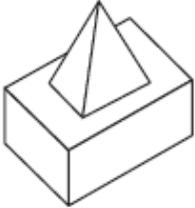
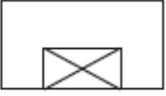
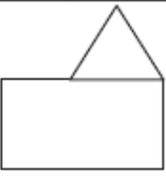
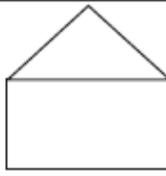
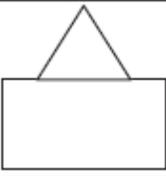
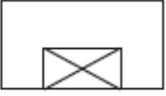
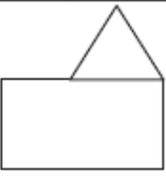
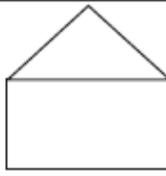
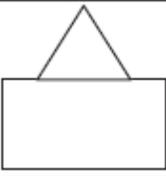
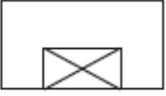
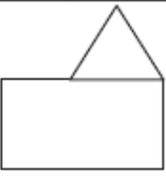
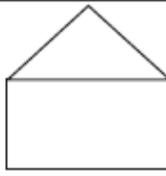
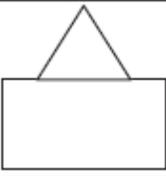
Domanda	Commento	Classificazione
<p>D20. Il Signor Carlo scende dal tram all'incrocio di <i>via Pietro Micca</i> con <i>via Antonio Giuseppe Bertola</i> (nella mappa che vedi qui sotto il punto è contrassegnato da un asterisco).</p>  <p>Percorre 200 metri di <i>via Bertola</i> e all'incrocio con <i>via 20 Settembre</i> svolta a sinistra; dopo aver camminato per 150 metri, raggiunge l'incrocio con <i>via Pietro Micca</i>. Da lì decide di tornare al punto di partenza per <i>via Pietro Micca</i>. Quanti metri all'incirca percorre al ritorno?</p> <p><input type="checkbox"/> A. 200 m <input type="checkbox"/> B. 250 m <input type="checkbox"/> C. 350 m <input type="checkbox"/> D. 600 m</p>	<p>Risposta corretta B</p> <p>Lo studente deve individuare, a partire da un testo scritto, un percorso su una mappa stradale e riconoscere che il percorso è rappresentato da un triangolo. Lo studente dovrebbe poi applicare il teorema di Pitagora (si tratta di una terna pitagorica). Oppure potrebbe analizzare la compatibilità fra i dati indicati nel testo (200m, 150m) e le risposte e individuare la A e la B come le uniche compatibili con le condizioni di esistenza di un triangolo, ed escludere quindi la A perché il triangolo è rettangolo, o comunque non isoscele. Un'altra strategia risolutiva, può essere quella di misurare un cateto con il righello e ricavare la scala della cartina (visto che i dati ci dicono quanto è lunga la strada nella realtà) ; poi si misura l'ipotenusa e con la scala si ottiene la lunghezza reale.</p> <p><i>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007: Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete</i></p>	<p>AMBITO: Spazio e figure</p> <p>COMPITO: Utilizzare il teorema di Pitagora per risolvere problemi</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE: Teorema di Pitagora. Condizioni di esistenza di un triangolo.</p> <p>PROCESSO COGNITIVO: Utilizzare la matematica appresa per il trattamento quantitativo dell'informazione in ambito scientifico, tecnologico, economico e sociale (descrivere un fenomeno in termini quantitativi, interpretare una descrizione di un fenomeno in termini quantitativi con strumenti statistici o funzioni, utilizzare modelli matematici per descrivere e interpretare situazioni e fenomeni, ...)</p>



Domanda	Commento	Classificazione
<p>D21. Queste sono le prime tre figure di una sequenza.</p>  <p>fig. 1 fig. 2 fig. 3 ...</p> <p>Il lato del triangolo di figura 2 è il doppio di quello di figura 1 e la sua area è quattro volte più grande. Il lato del triangolo di figura 3 è il triplo di quello di figura 1 e l'area è nove volte più grande.</p> <p>a) Un triangolo formato da 30 triangoli uguali a quello di figura 1 appartiene alla sequenza? <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No</p> <p>b) Giustifica la tua risposta:</p>	<p>Item A La risposta corretta è NO. Item B Giustificazione</p> <p>Si tratta di una regolarità geometrica; lo studente non deve individuare il numero di triangolini che compongono una figura n, ma viceversa stabilire se un numero dato di triangolini fa parte della successione. La giustificazione comporta il riconoscimento della regola di costruzione della sequenza.</p> <p><i>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007: Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure</i></p>	<p>AMBITO: Relazioni e funzioni</p> <p>COMPITO: Individuare la regola generatrice di una sequenza</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE: Ricerca di regolarità</p> <p>PROCESSO COGNITIVI: Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico (congetturare, verificare, giustificare, definire, generalizzare, ...)</p>
<p>D22. Scrivi la formula che esprime il perimetro p del triangolo isoscele in figura in funzione di a.</p> 	<p>La risposta corretta è $p = 2a + 3$</p> <p>Si richiede di passare da una rappresentazione geometrica alla rappresentazione algebrica del perimetro di un triangolo</p> <p><i>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007: Costruire, interpretare e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà</i></p>	<p>AMBITO: Relazioni e funzioni</p> <p>COMPITO: Scrivere una formula che esprime la relazione fra lato e perimetro di un triangolo isoscele</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE: Rappresentazione di funzioni attraverso espressioni algebriche</p> <p>PROCESSO COGNITIVO: Conoscere e padroneggiare diverse forme di rappresentazione e sapere passare da una all'altra (verbale, scritta, simbolica,</p>

Domanda	Commento	Classificazione																																																
<p>D23. La circonferenza in figura ha il raggio di 4 cm. ABCD è un rettangolo.</p>  <p>a. Qual è la lunghezza (in cm) del segmento \overline{AC} ? Risposta:</p> <p>b. Giustifica la tua risposta:</p>	<p>Item A Risposta corretta 4 Item B giustificazione</p> <p>Lo studente deve riconoscere che il segmento AC è uguale al raggio della circonferenza e quindi la sua lunghezza è 4.</p> <p>La giustificazione deve fare riferimento esplicito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • all'uguaglianza fra AC e il raggio della circonferenza • al fatto che $AC = BD$, anche se non viene richiesto nella griglia di dire perché (sono le diagonali di un rettangolo) <p><i>Dalle Indicazioni per il curriculum 2007: Conoscere definizioni e proprietà significative delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio).</i></p>	<p>grafica, ...)</p> <p>AMBITO: Spazio e figure</p> <p>COMPITO: Riconoscere elementi di una figura geometrica</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE: I principali enti geometrici</p> <p>PROCESSO COGNITIVI: Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico (congetturare, verificare, giustificare, definire, generalizzare, ...)</p>																																																
<p>D24. Elena compie gli anni in giugno. Di seguito è riportato il calendario di giugno 2010, dove sono evidenziati i giorni festivi.</p> <table border="1" data-bbox="302 1220 537 1388"> <tr> <td></td> <td>Lu</td> <td>Ma</td> <td>Me</td> <td>Gi</td> <td>Ve</td> <td>Sa</td> <td>Do</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td></td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td></td> <td>20</td> <td>21</td> <td>22</td> <td>23</td> <td>24</td> <td>25</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td></td> <td>27</td> <td>28</td> <td>29</td> <td>30</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Qual è la probabilità che Elena compia gli anni in un giorno festivo? Risposta:</p>		Lu	Ma	Me	Gi	Ve	Sa	Do				1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17	18	19		20	21	22	23	24	25	26		27	28	29	30				<p>La risposta corretta è 5/30.</p> <p>Lo studente deve individuare lo spazio degli eventi e calcolare la probabilità di un evento. Può scrivere tale probabilità in una forma qualsiasi (frazione, decimale, percentuale) come esemplificato nella griglia.</p>	<p>AMBITO: Misura, Dati e Previsioni</p> <p>COMPITO: Calcolare la probabilità di un evento</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE: Probabilità di un evento</p> <p>PROCESSO COGNITIVO: conoscere e padroneggiare i contenuti</p>
	Lu	Ma	Me	Gi	Ve	Sa	Do																																											
			1	2	3	4	5																																											
	6	7	8	9	10	11	12																																											
	13	14	15	16	17	18	19																																											
	20	21	22	23	24	25	26																																											
	27	28	29	30																																														



Domanda	Commento	Classificazione						
	<p><i>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007: In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, discutere i modi per assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti</i></p>	specifici della matematica (oggetti matematici, proprietà, strutture...)						
<p>D25. Giovanni osserva da diversi punti di vista la struttura raffigurata qui sotto.</p>  <p>Quali tra le seguenti possono essere rappresentazioni di ciò che vede?</p> <table border="1" data-bbox="80 922 792 1257"><tbody><tr><td> Figura 1</td><td> Figura 2</td><td> Figura 3</td></tr><tr><td> Figura 4</td><td> Figura 5</td><td> Figura 6</td></tr></tbody></table> <p><input type="checkbox"/> A. La 1 e la 5 <input type="checkbox"/> B. La 3 e la 6 <input type="checkbox"/> C. La 2 e la 4 <input type="checkbox"/> D. La 2 e la 6</p>	 Figura 1	 Figura 2	 Figura 3	 Figura 4	 Figura 5	 Figura 6	<p>La risposta corretta è la D.</p> <p>Lo studente deve passare da una rappresentazione tridimensionale di un oggetto all'individuazione di due sue proiezioni.</p> <p><i>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007: Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano</i></p>	<p>AMBITO: Spazio e Figure</p> <p>COMPITO: Individuare rappresentazioni di figure solide da punti di vista diversi</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE: Rappresentazione piana di figure solide</p> <p>PROCESSO COGNITIVO: Conoscere e padroneggiare diverse forme di rappresentazione e sapere passare da una all'altra (verbale, scritta, simbolica, grafica, ...)</p>
 Figura 1	 Figura 2	 Figura 3						
 Figura 4	 Figura 5	 Figura 6						